

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установка вибрационная поверочная низкочастотная

#### Назначение средства измерений

Установка вибрационная поверочная низкочастотная предназначена для воспроизведения виброускорений.

#### Описание средства измерений

Установка вибрационная поверочная низкочастотная (далее виброустановка) состоит из: вибростенда низкочастотного электродинамического модели APS-500 (фирма "APS Dynamics, Inc", США) с усилителем мощности модели APS-125 (фирма "APS Dynamics, Inc", США), преобразователя виброизмерительного AP06 с усилителем заряда дифференциальным модели AQ05-Д.1.001, анализатора спектра ZET 017.

Вибростенд низкочастотный электродинамический преобразовывает электрическую энергию сигнала в энергию однонаправленных механических колебаний вибростола.

Конструктивно вибростенд низкочастотный электродинамический состоит из корпуса с установленным в нем постоянным магнитом, форма которого позволяет создать магнитное поле в зазоре. В зазор устанавливается подвижная катушка с прикрепленным к ней вибростолом, в которой циркулирует переменный ток, поступающий с усилителя мощности. На усилитель мощности переменный сигнал подается с выхода анализатора спектра ZET 017. Взаимодействие подвижной катушки, по которой проходит переменный ток, с магнитным полем приводит к появлению пондеomotorных сил, вызывающих перемещение подвижной катушки и вибростола по закону изменения переменного тока.

Параметры вибрации определяются с помощью преобразователя виброизмерительного AP06 (далее вибропреобразователь), установленного на вибростол, усилителя заряда дифференциальным модели AQ05-Д.1.001, анализатора спектра ZET 017.

Внешний вид виброустановки приведен на рис.1.

Схема защиты от несанкционированного доступа приведена на рис 2.



Рис. 1. Внешний вид виброустановки

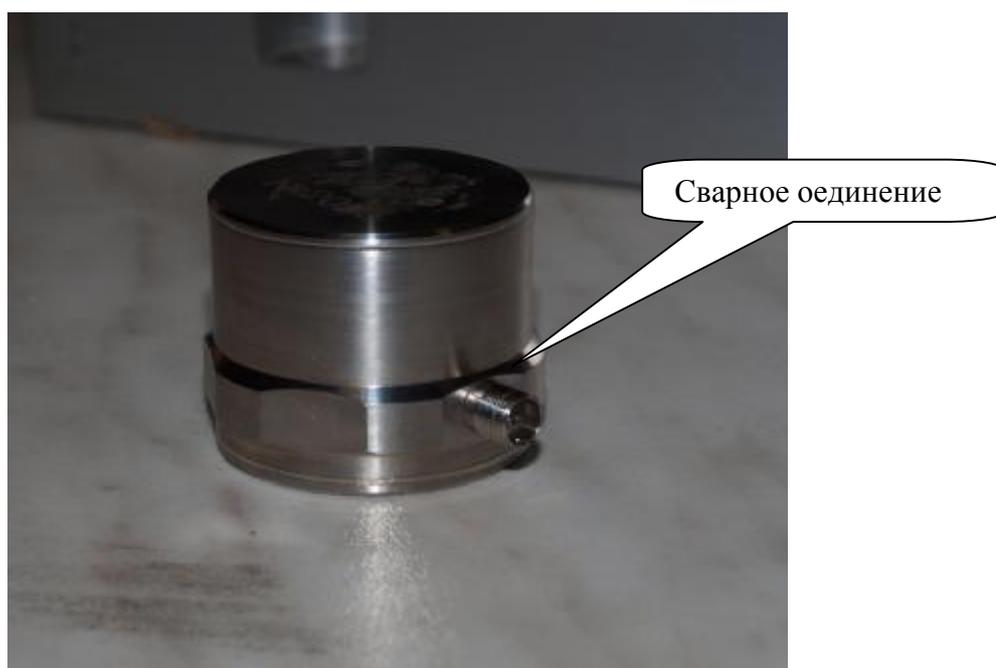


Рис. 2. Схема защиты от несанкционированного доступа

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	От 0,5 до 200
Диапазон воспроизводимых амплитуд виброускорений, $\text{м/с}^2$	От 1 до 60
Коэффициент гармоник воспроизводимых виброускорений в рабочей полосе частот, %, не более	10
Относительный коэффициент поперечного движения вибростола, %, не более	20
Пределы допускаемой основной относительной погрешности виброустановки, %	$\pm 10$
Уровень собственных шумов в рабочей полосе частот, выраженный в единицах виброускорения, $\text{м/с}^2$ , не более	0,2
Напряжение питания промышленной сети, В	$(220 \pm 4,4)$
Частота переменного тока сети питания, Гц	$(50 \pm 0,5)$
Потребляемая мощность, В·А, не более	300
Время подготовки к работе, ч, не более	0,5
Время непрерывной работы, ч, не менее	8

Масса, кг, не более вибростенда APS-500 усилителя мощности APS-125 вибропреобразователя AP06 усилителя заряда дифференциального модели AQ05-Д.1.001 анализатора спектра ZET 017	64,0 21,0 0,165 0,100 0,4
Габаритные размеры, мм, не более вибростенда APS-500 усилителя мощности APS-125 вибропреобразователя AP06 усилителя заряда дифференциального модели AQ05-Д.1.001 анализатора спектра ZET 017	800; 240; 300 480; 100; 460 Диаметр 35,0; 30 30; 36; 90 180; 110; 40
Средняя наработка на отказ, ч	5000
Средний срок службы, лет	10

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха..... от 18 до 25 °С
- относительная влажность воздуха..... (65 ± 20) %

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность виброустановки приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Тип	Количество
Вибростенд низкочастотный электро-динамический, зав. № 1134	модель APS-500 (фирма "APS Dynamics, Inc", США)	1
Усилитель мощности, зав. № B125E03A12K0052	модель APS-125 (фирма "APS Dynamics, Inc", США)	1
Вибропреобразователь, зав. № 2025	модель AP06 (фирма «Глобал-Тест», г. Саров)	1
Усилитель заряда дифференциальный, зав. № 2001	модель AQ05-Д.1.001 (фирма «Глобал-Тест», г. Саров)	1
Анализатор спектра, зав. № 829	Модель ZET 017 (фирма «ЗАО «ЭТМС», г. Москва)	1
Руководство по эксплуатации	APS-500 РЭ	1
Паспорт.	APS-500 ПС	1

### **Поверка**

осуществляется по документу МИ 1929 – 2007 «ГСИ. Установки вибрационные поверочные. Методика поверки».

Основные средства поверки:  
эталон 1 разряда по МИ 2070-90

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в Руководстве по эксплуатации «Установка вибрационная поверочная низкочастотная. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке вибрационной поверочной низкочастотной**

1. ГОСТ 30296-95. Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования.
2. МИ 2070-90 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения в диапазоне частот от 0,3 до 20000 Гц.
3. Техническая документация изготовителя.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

выполнение работ и (или) оказание услуг по обеспечению единства измерений в качестве эталона 2-го разряда

### **Изготовитель**

ФБУ «Иркутский ЦСМ»  
Адрес: 664011, г. Иркутск, ул.Чехова, д.8  
Тел. (3952)242633, факс (3952)240804

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», регистрационный номер 30001-10  
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19  
тел. (812)251 76 01, факс (812)713 01 14

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.